

УДК 004.912

## **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

**Кипорук А.С.,**

**научный руководитель канд. пед. наук, доц.,**

**проф.кафедры ВМ иИ Чистякова Л.С.**

*Лесосибирский педагогический институт – филиал СФУ*

Информация является одним из ценнейших ресурсов, как нефть, газ, полезные ископаемые и др., а значит, процесс ее переработки по аналогии с процессами переработки материальных ресурсов можно воспринимать как технологию. Тогда справедливо следующее определение.

Информационная технология - процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Современный период развития общества характеризуется сильным влиянием на него компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство. Неотъемлемой и важной частью этих процессов является компьютеризация образования.

Компьютерные технологии призваны стать не дополнительным «довеском» в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность. Проблема широкого применения компьютерных технологий в сфере образования в последнее десятилетие вызывает повышенный интерес в представителей педагогической науки. Большой вклад в решение проблемы компьютерной технологии обучения внесли российские и зарубежные ученые: Г. Р. Громов, В. И. Гриценко, В. Ф. Шолохович, О. И. Агапова, О. А. Кривошеев, С. Пейперт, Г. Клейман, Б. Сендов, Б. Хантер и др.

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) с каждым днем все больше проникают в различные сферы образовательной деятельности. Этому способствуют, как внешние факторы, связанные с повсеместной информатизацией общества и необходимостью соответствующей подготовки специалистов, так и внутренние факторы, связанные с распространением в учебных заведениях современной компьютерной техники и программного обеспечения, принятием государственных и межгосударственных программ информатизации образования, появлением необходимого опыта информатизации у все большего количества педагогов. В большинстве случаев использование средств информатизации оказывает реальное положительное влияние на интенсификацию труда педагогов, а также на эффективность обучения учащихся.

Век информационно-коммуникативных технологий требует от учителей перехода от традиционного изложения материала, с помощью мела и доски к информатизации образования. На этом пути в процессе обучения возникает ряд проблем. Это недостаточный выбор обучающих программ, несоответствие

большинства имеющихся программных продуктов всем требованиям, необходимым для успешной организации учебного процесса, отсутствие электронных информационных ресурсов.

В наши дни в образовательной практике всё более востребованным становится использование информационно-коммуникативных технологий, которые представляют собой ресурсы в локальных или глобальных сетях. Наиболее удобной формой для восприятия является материал, скомпонованный в единый обучающий комплекс.

Использование информационно-коммуникативных технологий в школьной практике способствует совершенствованию традиционного процесса обучения. А увеличение объёма информации на уроках заставляет задуматься над тем, как поддержать у учащихся интерес к математике, их активность на протяжении всего урока. Решением этой проблемы может стать компьютер.

Использование компьютера на уроках позволяет более наглядно и доступно представить учебный материал, а это, в свою очередь, стимулирует интерес ребёнка к изучаемому предмету. Наиболее доступной и популярной формой подачи учебного материала является презентация, созданная в программе MicrosoftOfficePowerPoint, которая активно используется на уроках.

Электронные презентации могут служить экраным дидактическим материалом при опросе учащихся, при изучении новой темы - заменяет классную доску, для закрепления нового материала могут быть использованы тесты, для обобщения и систематизации знаний по теме – кроссворды, ребусы, таблицы.

Результатом систематического применения информационно-коммуникативных технологий на уроках является повышение квалификации самого учителя, вовлечение большего количества учащихся в активную деятельность, активизирует внимание учащихся, усиливают их мотивацию, возрастает интерес учеников к предмету, развивает воображение и фантазию, а с этим и повышается эффективность урока. Все это служит залогом глубоких и прочных знаний по предмету и предопределяет развитие личности учащегося.

Наиболее успешно применение компьютера на уроках геометрии. Изображение геометрических фигур, построение сечений с использованием средств компьютерной графики меняет характер преподавания предмета. Красочные объёмные фигуры, менять расположение которых можно простым движением мыши, также просто можно изменять и параметры этих фигур – быстро, удобно и главное, наглядно и интересно. Учитель освобождается от рисования какого-либо чертежа непосредственно на уроке, что экономит время, и потом, чертеж на экране – совсем не то, что изображено мелом на доске. Эффективно применение анимации. Показать, выделить, на какие элементы или объекты следует обратить внимание, чтобы в определенное время появилась нужная информация. Особенно актуально это становится при изучении стереометрии.

Обучение происходит через воспроизведение с анимационной подсказкой, где возможна совместная деятельность ученика и учителя. Затем воспроизведение знаний по образцу, но без подсказки, самостоятельно. Задания демонстрируются на экране, а через какой-то промежуток времени на экране появляются ответы в виде готовых решений или, при необходимости, этапов решения задач. Так проверяется усвоение знаний в течение обучения. И, наконец, применение знаний в незнакомой ситуации, без предъявления алгоритма решения, где целью является преодоление трудностей обучения. Удобно использовать презентации и при

повторении учебного материала. За короткое время можно повторить большое количество материала, а учащиеся, пропустившие урок, могут использовать презентации для самостоятельной работы.

Происходит визуализация предмета, работает одновременно и зрительная и слуховая память. Часто к процессу создания презентаций подключаются и ученики. Это тоже один из способов обучения.

Использование ИКТ в обучении способствует активизации образовательного процесса, развитию познавательного интереса и, как следствие, повышению качества знаний, что приводит к достижению учащимися максимальных результатов в различных областях. Они позволяют выйти на новый уровень обучения, открывают ранее недоступные возможности, как для учителя, так и для учащегося. Формы и место использования компьютеров на уроке, конечно, зависит от содержания этого урока, цели, которую ставит учитель.

#### Литература:

1. Асанкулов Б.Ш., «Информационные технологии»;
2. Балдин К.В., Уткин В.Б., Рукоусев А.В., «Математика и информатика. Учебное пособие», Изд. Дашков и К, 2011г.;
3. Рагулин П.Г., «Информационные технологии», 2004г.;
4. Трофимов В.В., «Информационные технологии», Изд. Юрайт, 2011г.